

УДК 658.5

**АНАЛИЗ РОССИЙСКИХ РАЗРАБОТЧИКОВ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,  
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

В.А. БЛУДЧИЙ<sup>1</sup>, Н.С. АЛЕКСЕЕВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup> студент учебной группы 3733802/10301

<sup>2</sup> доцент Высшей школы производственного менеджмента  
Санкт-Петербургский Политехнический Университет  
Петра Великого

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

*Аннотация. В данном исследовании был проделан отбор разработчиков софтов, предназначенных для строительства из перечня российского ПО для субъектов градостроительной деятельности, выложенного Минстроем России по принципу оценки выполняемых ими задач. Выявлены наиболее важные критерии оценки, необходимые для составления итогового рейтинга 5 наилучших программных обеспечений. Предложенный алгоритм может быть использован для анализа ПО в экономике любой страны.*

*Ключевые слова: программное обеспечение, строительство, софт, разработчик, рейтинг.*

**ANALYSIS OF RUSSIAN SOFTWARE DEVELOPERS DE-  
SIGNER FOR CONSTRUCTION**

V.A. BLUDCHIY<sup>1</sup>, N.S. ALEKSEEVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> student of the study group 3733802/10301

<sup>2</sup> associate Professor of the Higher School of Industrial Management  
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University  
St. Petersburg, Russian Federation

*Annotation. In this study, developers of software designed for construction were selected from the list of Russian software for urban development entities laid out by the Ministry of Construction of the Russian Federation on the principle of evaluating the tasks they perform. The most important*

*evaluation criteria necessary for compiling this rating of the 5 best software have been identified. The proposed algorithm can be used to analyze software in the economy of any country.*

*Keywords: software, construction, software, developer, rating.*

*Введение.* Строительство как направление экономики в России широко развито. На конец 2023 года в строительной отрасли работает более 6 миллионов человек, количество организаций более 180 тысяч, а их объем около 15,1 трлн руб. [1].

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в 2024 году ставит перед собой задачу по доработке и настройке всех элементов цифровой вертикали стройкомплекса России, а также по переходу на программное обеспечение внутреннего рынка в целях укрепления технологического суверенитета страны. В связи этим вышло распоряжение Правительства РФ 3883-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации строительной отрасли, городского и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2030 года», принятое от 27 декабря 2021 года [2]. Данные стратегические направления России [3] создают необходимость перед конструкторами софтов как разработки нового программного обеспечения способного в полном объеме заменить зарубежные софты, так и интеграции существующих отечественных цифровых решений в бизнес-процессы строительных предприятий [4].

В данной статье будет составлен рейтинг на основе существующих российских софтов, предназначенных для использования в строительстве и представленных в перечне российского программного обеспечения для субъектов градостроительной деятельности в соответствии с данными единого реестра российского программного обеспечения для ЭВМ, выложенного Минстроем РФ.

Таким образом, цель работы заключается в составлении рейтинга 5 лучших программных продукта российского производства, используемого в строительной отрасли, а объектом исследования выступает российское программное обеспечение. Для решения поставленной цели в статье последовательно реализуются следующие действия:

1. Анализируется перечень программного обеспечения Минстроя РФ.

2. Выполняется сортировка по количеству решаемых операций с целью отбора самых многозадачных софтов [5].

3. Выявляются критерии, по которым будут ранжироваться отобранные программные обеспечения.

4. Проводится анализ каждого софта по выделенным критериям.

5. Составляется итоговый рейтинг пяти лучших российских программных обеспечений для строительства.

*Основная часть.* Проанализировав список, было выявлено, что в блок «Строительство» включены продукты от 32 разработчиков, сгруппированных по задачам, которые они способны решать. Минстрой выделил следующие назначения ПО: планирование строительно-монтажных работ; проведение строительного контроля; управление процессами и работами; мониторинг персонала; создание информационной модели на этапе строительства и электронные форматы отчетности, согласование документации в электронном виде.

Следующим этапом сортировки было рассмотрение количество тех вышеизложенных задач, которые способны решить продукты отечественных разработчиков [6], при этом важно, что данные программные обеспечения должны находиться в перечне, выложенном Минстроем РФ. Порогом, который был принят для прохождения на дальнейший этап, является решения не менее 2 назначений [8]. Таким образом для составления рейтинга 5-ти лучших конструкторов программных обеспечений, способных решить наибольшее число задач, возникающих на этапе строительства были отобраны следующие разработчики: «1С»; «Ехон»; «MStroy»; «Multi-D»; «Адепт»; «Платформа строительных сервисов» («ПСС»); «МРС СтройКонтроль».

Для составления финального списка из пяти лучших ПО необходимо выявить наиболее важные критерии, на который будет опираться заказчик при выборе софта для своей организации. На основе экспертного опроса, а также анализа отзывов пользователей с различных интернет-ресурсов [7; 8], было выделено три группы фактов оценки ПО: технологические (функциональность и способность интеграции с другими продуктами); экономические (стоимость) и репутационные (количество лет на рынке и пользователи, среди ведущих представителей строительной отрасли). Результаты анализа, необходимые для составления итогового рейтинга приведены в таблице (таблица 1). В столбце «Функциональность приняты следующие

условные обозначения: планирование строительно-монтажных работ – пСМР; проведение строительного контроля – пСК; управление процессами и работами – уПиР; мониторинг персонала – МП; электронные форматы отчетности, согласование документации в электронном виде – ЭлОтч. Также в таблице видется подсчет баллов, по следующим правилам:

1. Функциональность – 1 балл за каждую функциональную область.

2. Способность интеграции с другими продуктами – 1 балл за каждый интегрируемый софт.

3. Стоимость, в рос. рублях – баллы распределяются по убыванию цены, наибольшая стартовая стоимость получает 1 балл, наименьшая 7 баллов.

4. Количество лет на рынке– софт, находиться на рынке 15 и более лет – 2 балла; от 5 и до 15 лет – 1 балл; менее 5 лет – 0 баллов.

5. Пользователи – при наличии среди приобретателей программного обеспечения застройщиков, входящих в топ 50 девелоперов по версии Единого ресурса застройщиков, софт получает 1 балл, в ином случае 0 баллов.

Таблица 1 – Оценка программных обеспечений по выделенным критериям

Наименование ПО	Функциональность	Способность интеграции с другими продуктами	Стоимость, в рос. рублях	Кол-во лет на рынке	Пользователи	Сумма баллов
«1С»	пСМР; МП; ЭлОтч	Офисные продукты от Microsoft; Промышленные АСУТП; ИСУП; CAD/BIM системы	от 90000 руб.	11 лет	«Желдо-проект»; «КОМИ-ТАС»; «Северсталь-Проект» и др.	11 бал.
	3 бал.	4 бал.	3 бал.	1 бал.	0 бал.	
«Ехон»	пСМР; пСК; уПиР; МП; ЭлОтч	Офисные продукты от Microsoft; CAD/BIM системы	от 100000	9 лет	«АНО РСИ»; ППК «Единый заказчик»; «Монотекст-рой»; ДМС групп и др.	10 бал.
	5 бал.	2 бал.	2 бал.	1 бал.	0 бал.	
«Mstroy»	пСМР; пСК; МП	Офисные продукты от Microsoft; CAD/BIM системы; ИСУП	От 110000	С 2019	«Мостострой 11»; «Ямалавто-дор»; «Дороги и мосты»; 1520 группа компаний	8 бал.
	3 бал.	3 бал.	1 бал.	1 бал.	0 бал.	
«Multi-D»	пСМР; пСК; уПиР	Офисные продукты от Microsoft; CAD/BIM системы	От 70000	С 2022	АСЭ РОСАТОМ	9 бал.
	3 бал.	2 бал.	4 бал.	0 бал.	0 бал.	
«Адепт»	пСМР; пСК; уПиР	Офисные продукты от Microsoft; CAD/BIM системы; ИСУП	От 35000	С 2005	«ИНК»; Т+ GROUP; Краснодарский аэропорт; Газпром и др.	14 бал.
	3 бал.	3 бал.	6 бал.	2 бал.	0 бал.	

Окончание таблицы 1

«ПСС»	пСМР; пСК; уПиР; ЭлОтч	Офисные продукты от Microsoft; ИСУП; CAD/BIM системы	От 8000	С 2019	ППК «Фонд развития территорий»; СУЭК; AVA Group и др.	16 бал.
	4 бал.	3 бал.	7 бал.	1 бал.	1 бал.	
«Строй-контроль»	пСК; уПиР; ЭлОтч	Офисные продукты от Microsoft; CAD/BIM системы	От 48000	С 2015	ГК А101; Smart Engineers; «Е-Строй»; УРПС ПАО «Татнефть» (Нижнекамск) и др.	12 бал.
	3 бал.	2 бал.	5 бал.	1 бал.	1 бал.	

Исходя из приведенной выше таблицы, по принципу большинства набранных баллов, составлен следующий рейтинг российского программного обеспечения:

1. «ПСС»;
2. «Адепт»;
3. «Стройконтроль»;
4. «1С»;
5. «Ехон».

*Выводы.* В результате проведенного исследования, можно сделать вывод, что рынок российского программного обеспечения, предназначенного для строительства, имеет широкое представительство на внутреннем рынке, при этом каждый разработчик предлагает дифференцированные услуги, специализирующиеся на определенной задаче [9; 10]. По итогам анализа ПО можно выделить три укрупненные группы критериев, на которые может опираться заказчик при выборе софта – экономические, технологические и репутационные. Рейтинг, составленный на основании выделенных в данном исследовании мер оценки, предоставляет ранжированный список российского программного обеспечения, отвечающий наибольшим требованиям рынка, что предоставляет ориентиры при выборе для потенциальных приобретателей софтов. Предложенный алгоритм может быть использован для анализа ПО в экономике любой страны.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Росстат – Статистика [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic>.
2. Минстрой - Перечень российского программного обеспечения для субъектов градостроительной деятельности в соответствии с данными единого реестра российского программного обеспечения для ЭВМ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/143878>.
3. Алексеева, Н. С. Стратегия развития строительной отрасли в условиях цифровой экономики / Н. С. Алексеева, Ю. А. Попов // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: Сборник трудов Всероссийской научно-прак-

тической и учебно-методической конференции. В 8 ч., Санкт-Петербург, 15–19 мая 2023 года. Том Часть 2 – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023 – С. 411–421.

4. Николаева А. Б., Сахнович Т.А., Чугунов К. В., Юдина С. В. Инновации в российской и белорусской экономиках: сравнительный аспект, точки пересечения и роста // Российская Федерация, г. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ» (КНИТУ-КАИ). – Казань: Мир новой экономики. 2023. – № 4. – С. 53–64.

5. Феофилова Т. Ю., Сахнович Т.А., Радыгин Е.В. Экономическая безопасность союзного государства: постановка проблемы. «Устойчивое развитие цифровой экономики, промышленности и инновационных систем» Сборник научных трудов научно-практической конференции с зарубежным участием, 20–21 ноября 2020 г. – Санкт-Петербург – С. 505–508.

6. Латкин, Г. Б. Стратегическое управление как инструмент обеспечения устойчивого развития строительных компаний / Г. Б. Латкин, В. В. Жаботинский, Н. С. Алексеева // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли : Сборник трудов научно-практической и учебной конференции: в 3 частях, Санкт-Петербург, 05–07 июня 2018 года. Том Часть 1 – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2018 – С. 247-251.

7. Алексеева, Н. С. Применение сквозных цифровых технологий при управлении проектированием и строительством / Н. С. Алексеева // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: Сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции. В 4 ч, Санкт-Петербург, 01–04 июня 2021 года. Том Часть 1 – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021 – С. 224–228.

8. Алексеева, Н. С. Цифровые решения в организационно-технологическом процессе строительной компании / Н. С. Алексеева // V Международный студенческий строительный форум-2020: Сборник докладов. В 2-х томах, Белгород, 26 ноября 2020 года. Том 1 – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2020 – С. 108–111.

9. Пупенцова, С. В. Роль применения цифровых технологий для управления рисками на современных российских предприятиях / С. В. Пупенцова, Е. А. Баева // Экономика и управление : Сборник научных трудов / Под редакцией А.Е. Карлика. Том II. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019 – С. 84–89.

10. Пупенцова, С. В. Экономическая безопасность и защита информации в эпоху цифровизации / С. В. Пупенцова, В. И. Колотов // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2020. – № 6(156). – С. 172–177. – DOI 10.34773/EU.2020.6.37.

## REFERENCES

1. Rosstat – Statistika [Rosstat – Statistics]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic>.

2. Minstroy - Perechen rossiyskogo programmnoy obespecheniya dlya subektov gradostroitelnoy deyatel'nosti v sootvetstviy s dannymi edinogo reestra rossiyskogo programmnoy obespecheniya dlya EVM [The Ministry of Construction - A list of Russian software for urban development entities in accordance with the data of the unified register of Russian computer software]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/143878>.

3. Alekseeva, N. S. Strategy for the development of the construction industry in the digital economy / N. S. Alekseeva, Yu. A. Popov // Fundamental and applied research in the field of management, economics and trade: Proceedings of the All-Russian scientific-practical and educational-methodical conference. At 8 a.m., St. Petersburg, May 15-19, 2023. Volume Part 2 – St. Petersburg: POLYTECHNIC PRESS, 2023 – pp. 411-421.

4. Nikolaeva A.B., Sakhnovich T.A., Chugunov K.V., Yudina S.V. Innovations in the Russian and Belarusian Economies: Comparative Aspect, Cross Points and Growth // Kazan, Kazan National Research Technological University named after A.N. Tupolev-KAI, Russian Federation" (KNITU-KAI). – Kazan: The world of new economy. 2023;17(4):53-64.

5. Feofilova T. Y., Sakhnovich T.A., Radygin E.V. Economic security of the Union State: problem statement. «Sustainable development of the digital economy, industry and innovative systems» Collection of scientific papers of the scientific and practical conference with foreign participation, November 20-21, 2020 – St. Petersburg – pp. 505-508.

6. Latkin, G. B. Strategic management as a tool for ensuring sustainable development of construction companies / G. B. Latkin, V. V. Jabotinsky, N. S. Alekseeva // Fundamental and applied research in the field of management, economics and trade: Proceedings of the scientific, practical and educational conference: in 3 parts, St. Petersburg, 05-07 June 2018 of the year. Volume Part 1 – St. Petersburg: Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University», 2018 – pp. 247-251.

7. Alekseeva, N. S. The use of end-to-end digital technologies in the management of design and construction / N. S. Alekseeva // Fundamental and applied research in the field of management, economics and trade: Proceedings of the All-Russian scientific-practical and educational-methodical conference. At 4 a.m., St. Petersburg, June 01-04, 2021. Volume Part 1 – St. Petersburg: POLYTECHNIC PRESS, 2021 – pp. 224-228.

8. Alekseeva, N. S. Digital solutions in the organizational and technological process of a construction company / N. S. Alekseeva // V International Student Construction Forum 2020: Collection of reports. In 2 volumes, Belgorod, November 26, 2020. Volume 1 – Belgorod: Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov, 2020 – pp. 108-111.

9. Pupentsova, S. V. The role of the use of digital technologies for risk management in modern Russian enterprises / S. V. Pupentsova, E. A. Baeva // Economics and Management: A collection of scientific papers / Edited by A.E. Karlik. Volume II. – St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics, 2019 – pp. 84-89.

10. Pupentsova, S. V. Economic security and information protection in the era of digitalization / S. V. Pupentsova, V. I. Kolotov // Economics and Management: a scientific and practical journal. – 2020. – № 6(156). – Pp. 172-177. – DOI 10.34773/EU.2020.6.37.